

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8030/01

(22) Anmeldetag: 28. 6.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.2001
Längste mögliche Dauer: 30. 6.2010

(45) Ausgabetag: 27.12.2001

(51) Int.Cl.⁷ : **A47B 88/16**
E05F 3/14, F16F 9/12

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1104/2000

(30) Priorität:

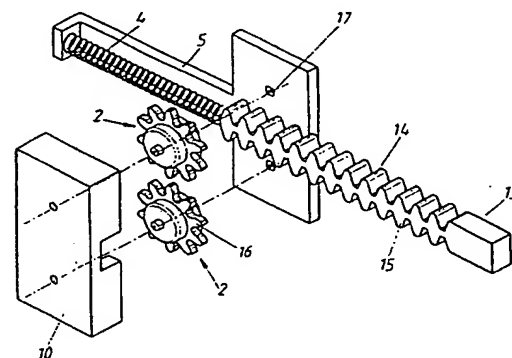
19. 5.2000 AT A 872/00 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

JULIUS BLUM GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6973 HÖCHST, VORARLBERG (AT).

(54) **DÄMPFUNGSVORRICHTUNG FÜR BEWEGBARE MÖBELTEILE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dämpfungsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem Rotationsdämpfer (2). Zwischen einem drehbaren Teil und einem feststehenden Teil des Rotationsdämpfers (2) befindet sich ein Dämpfungsfluid. Es ist ein Antriebsteil (3) vorgesehen, der mit mindestens zwei Rotationsdämpfern in Eingriff ist. Der Antriebsteil ist als Betätigungsschieber mit zwei Zahnstangenprofilen (14,15) ausgeführt. Die Zahnstangenprofile (14,15) kämmen mit Zahnkränzen (16) oder Zahnrädern zweier Rotationsdämpfer (2).



AT 004 817 U1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dämpfungsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem relativ zu einem Rotationsdämpfer bewegbaren Antriebsteil, wobei sich zwischen einem drehbaren Teil und einem feststehenden Teil des Rotationsdämpfers ein Dämpfungsfluid befindet.

Rotationsdämpfer finden weitverbreitete Verwendung. Sie enthalten eine Bremsflüssigkeit, beispielsweise ein Silikonöl, welches die Energie zwischen dem bewegten und dem feststehenden Dämpferteil aufnimmt. Es ist auch bekannt, Rotationsdämpfer zur Dämpfung der Bewegung eines Möbelteiles, beispielsweise einer Türe oder einer Schublade, einzusetzen.

Im Falle der Anbringung der Vorrichtung in Kombination mit einer Schublade wird die Vorrichtung beispielsweise an der Korpusseitenwand montiert. Am Betätigungsschieber kann entweder die Rückwand der Schublade anschlagen oder die seitlich über die Schublade hinausstehende Frontblende. Es ist auch möglich, die Vorrichtung bei den hinteren Enden der Schubladenzarge zu montieren, so daß der oder die Betätigungsschieber an der Korpusrückwand oder an einem korpusseitigen Anschlag anstößt bzw. anstoßen.

Im Falle, daß die Bewegung einer Türe gedämpft werden soll, wird die Vorrichtung vorteilhaft an einer Korpusseitenwand befestigt sein.

Derartige Vorrichtungen können sowohl dazu dienen, die Schließ- bzw. Einschubbewegung des Möbelteiles zu bremsen, als auch die Öffnungs- bzw. Auszugsbewegung.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Bremswirkung bzw. Dämpfungswirkung einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu verbessern.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Antriebsteil mit mindestens zwei Rotationsdämpfern in Eingriff ist.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß der Antriebsteil zwei Zahnstangenprofile aufweist, die mit Zahnkränzen oder Zannrädern an den Rotationsdämpfern kämmen.

Dabei kann der Antriebsteil stabförmig ausgebildet sein und zwei Zahnstangenprofile aufweisen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß der Antriebsteil ein Gelenkshebel eines Scharnieres ist, der einen Scharnierarm mit einem Scharniertopf verbindet.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel sieht vor, daß der Antriebsteil eine Schiene einer Ausziehführungsgarnitur für Schubladen ist.

Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt schematisch die erfindungsgemäße Vorrichtung.

Die Fig. 2 bis 4 zeigt schematisch Horizontalschnitte durch je einen Möbelteil, wobei die Anordnung der Vorrichtung gezeigt ist.

Die Fig. 5 zeigt ein auseinandergezogenes Schaubild eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die Fig. 6 zeigt ein auseinandergezogenes Schaubild eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die Fig. 7 zeigt ein auseinandergezogenes Schaubild eines Scharnieres, das mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgerüstet ist.

Die Fig. 8 zeigt ein Schaubild eines Scharniertopfes, der teilweise geschnitten gezeichnet ist.

Die Fig. 9 zeigt eine Seitenansicht des vorderen Endes eines Scharnierarms und eines Scharniertopfes wobei der Scharniertopf knapp vor der Schließstellung gezeigt ist.

Die Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht eines vorderen Endes eines Scharnierarms und eines Scharniertopfes in der Schließstellung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 besteht in den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 - 6 aus einem Gehäuse 10, in dem zwei Rotationsdämpfer 2 und ein Betätigungsschieber 3 gelagert sind. Der Betätigungsschieber 3 wird von einer Druckfeder 4, die sich an einem Arm 5 des Gehäuses 10 abstützt, in die Ausgangsposition gebracht. Der Arm 5 kann dabei wie im gezeigten Ausführungsbeispiel an einem Deckel des Gehäuses 1 angeformt sein.

Im Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 2 sind bei den hinteren Enden der Schubladenzargen 6 einer Schublade 7 zwei erfindungsgemäße Vorrichtungen 1 angebracht. Wenn die Betätigungsschieber 3 an der Möbelsrückwand 8 anstoßen, wird die Bewegung der Schublade 7 gedämpft.

Die Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel, wobei die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 bei den Vorderseiten der Korpusseitenwände 9 eines Möbels angeordnet sind. Die Dämpfungswirkung tritt dann ein, wenn die Frontblende 11 der Schublade 7 auf die Betätigungsschieber 3 trifft.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 an der den Scharnieren 12 gegenüberliegenden Korpusseitenwand 9 eines Möbelkorpus angeordnet. Wird die Türe 13 geschlossen, trifft sie knapp vor Erreichen ihrer Endstellung auf den Betätigungsschieber 3 der Vorrichtung 1 und die Dämpfungswirkung setzt ein.

In den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1-6 ist der Betätigungsschieber 3 mit zwei Zahnstangenprofilen 14, 15 versehen. Die Zahnstangenprofile 14, 15 sind an einander gegenüberliegenden Seiten des Betätigungsschiebers 3 angeordnet. Jedes Zahnstangenprofil 14, 15 kämmt mit einem Rotationsdämpfer 2.

Die Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel bei dem sich das Zahnstangenprofil 14 in etwa über die Hälfte der Länge des Zahnstangenprofils 15 erstreckt.

Es sind wiederum zwei Rotationsdämpfer 2 vorgesehen, die wie im Ausführungsbeispiel der Fig. 5 Zahnkranzprofile 16 aufweisen, die mit den Zahnstangenprofilen 14, 15 kämmen. Die Zahnstangenprofile 14, 15 bestimmen die Eingriffstrecke in der der Schieber 3 mit den Rotationsdämpfern 2 in Eingriff ist.

Da der Betätigungsschieber von rechts nach links bewegt wird, werden zuerst beide Rotationsdämpfer 2 gedreht. Es kommt zu einer relativ starken Dämpfung. Wenn der eine Rotationsdämpfer 2 das Zahnstangenprofil 14 verläßt, wird die Bremswirkung entsprechend herabgesetzt. Es wird daher für einen beim Möbel angeordneten Schließmechanismus leichter, die Türe 13 oder die Schublade 7 zu schließen.

In den gezeigten Ausführungsbeispielen werden bei den Rotationsdämpfern 2 die Gehäuse, die das Zahnprofil 16 aufweisen, gedreht. Die Welle der Rotationsdämpfer 2 ist jeweils in einer Öffnung 17 des Gehäuses 10 drehfest gehalten. Es könnten jedoch auch ebenso wie in dem nachfolgenden Ausführungsbeispiel Rotationsdämpfer 2 zur Anwendung kommen, bei denen das äußere Gehäuse drehfest gelagert ist und die Welle ein Zahnrad trägt, das mit dem Zahnstangenprofil bzw. den Zahnstangenprofilen 14, 15 des Betätigungsschiebers 3 kämmt.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7-9 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in ein Scharnier integriert.

Das Scharnier weist in herkömmlicher Weise einen Scharniertopf 21 auf, der einen ersten Anschlagteil bildet, und einen Scharnierarm 20, der einen zweiten Anschlagteil bildet. Der Scharniertopf 21 und der Scharnierarm 20 sind über einen äußeren Gelenkhebel 25 und einen inneren Gelenkhebel 24, die auf Gelenkachsen lagern, miteinander verbunden.

Der Scharnierarm 20 ist mittels einer Fugenverstellerschraube 27 auf einem Zwischenstück 28 gelagert. Zwischen dem Scharnierarm 20 und dem Zwischenstück 28 ist noch eine Einstellscheibe 29 für die Tiefenverstellung des Scharnieres vorgesehen.

Während der Scharniertopf 1 in eine Bohrung in einer Möbeltüre 30 einsetzbar ist, wird der Scharnier^{arm}~~arm~~ 20 zusammen mit dem Zwischenstück 28 auf einer Grundplatte 30, die an einer Möbelseitenwand 31 befestigt, vorzugsweise mit dieser verschraubt ist, eingehängt. Ein Scharnier dieser Art ist in der internationalen Anmeldung WO97/22773/^{A1}der Anmelderin beschrieben.

An jeder Seite des Scharniertopfes 21 ist außen ein Rotationsdämpfer 2 angeordnet.

An den Rotoren der Rotationsdämpfer 2 greift ein bügelförmiger Hebelarm 26 an, der sich im Inneren des Scharniertopfes 21 befindet.

Wird das Scharnier geschlossen, dann drückt der äußere Gelenkhebel 25 den bügelförmigen Hebelarm 26 in der Richtung zum Boden des Scharniertopfes 21, wodurch die Rotationsdämpfer 2 in Funktions treten. Im Scharniertopf 1 ist eine Schenkelfeder 22 vorgesehen, die bei geöffnetem Scharnier den Hebelarm 26 wiederum in die Bereitschaftsstellung drückt.

Auch in diesem Ausführungsbeispiel kann ein Schließmechanismus vorgesehen sein, eine in einer Führungshülse 32 gelagerte Feder 33 umfaßt und der den inneren Gelenkhebel 24 und somit den Scharniertopf 1 in die Schließstellung drückt. Die Schließkraft des Schließmechanismus muß größer sein als die Dämpfungskraft der Rotationsdämpfer 16.

Ansprüche:

1. Dämpfungsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem relativ zu einem Rotationsdämpfer bewegbaren Antriebsteil, wobei sich zwischen einem drehbaren Teil und einem feststehenden Teil des Rotationsdämpfers ein Dämpfungsfluid befindet, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsteil als Betätigungsschieber (3) mit zwei Zahnstangenprofilen (14, 15) unterschiedlicher Länge ausgeführt ist und daß die Zahnstangenprofile (14, 15) mit Zahnkränzen (16) oder Zahnrädern zweier Rotationsdämpfer (2) kämmen.
2. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstangenprofile (14, 15) einander teilweise überlappen.
3. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstangenprofile (14, 15) an einander gegenüberliegenden Seiten des Betätigungsschiebers (3) angeordnet sind.

Fig. 1

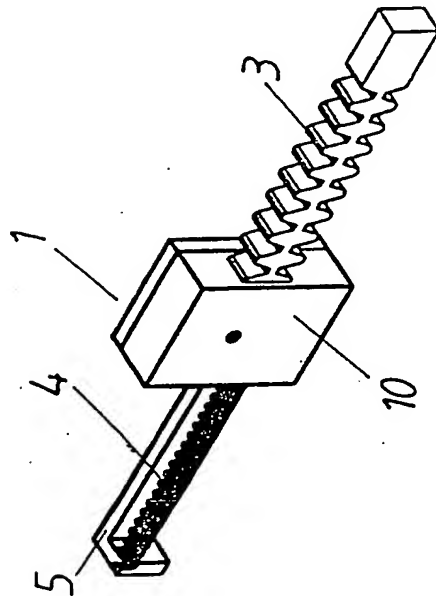


Fig. 2

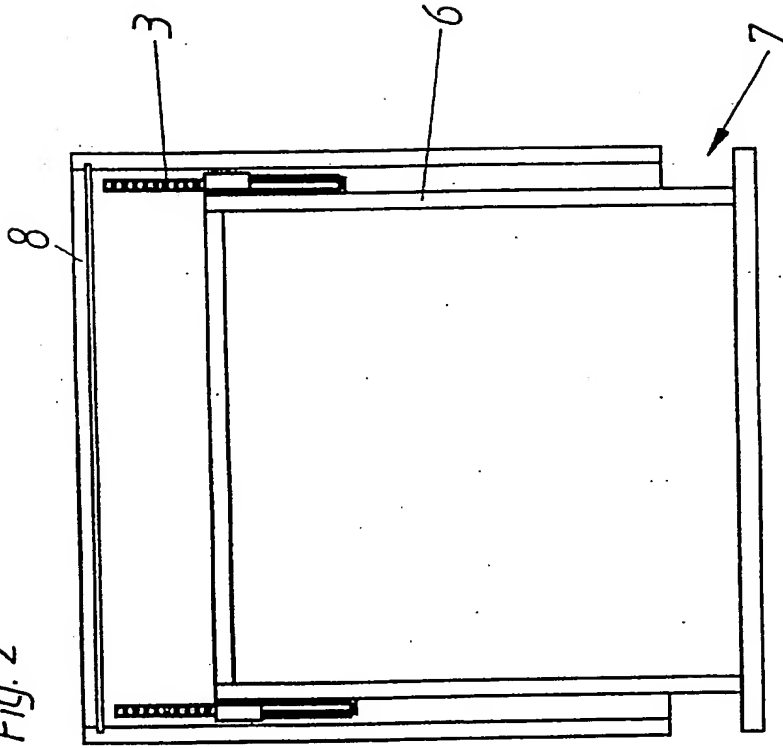


Fig. 3

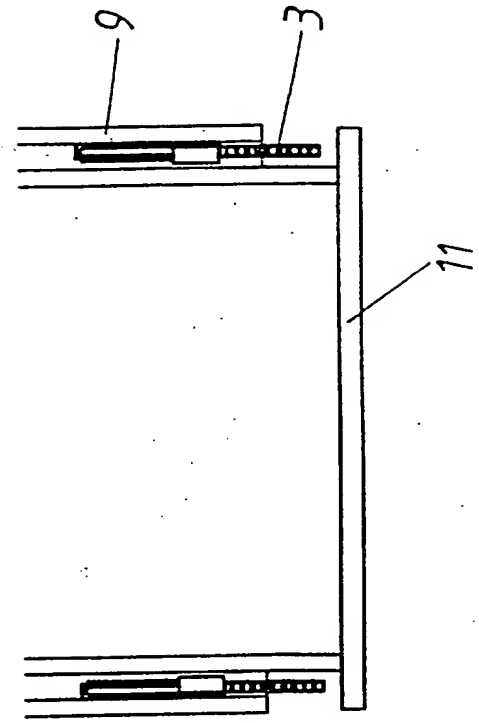


Fig. 4

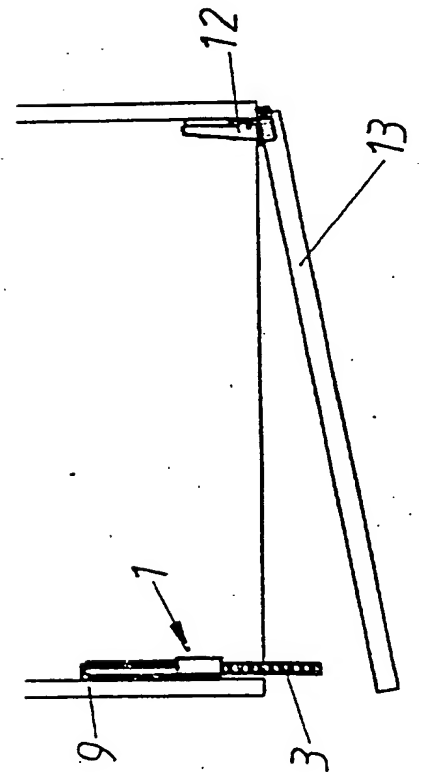
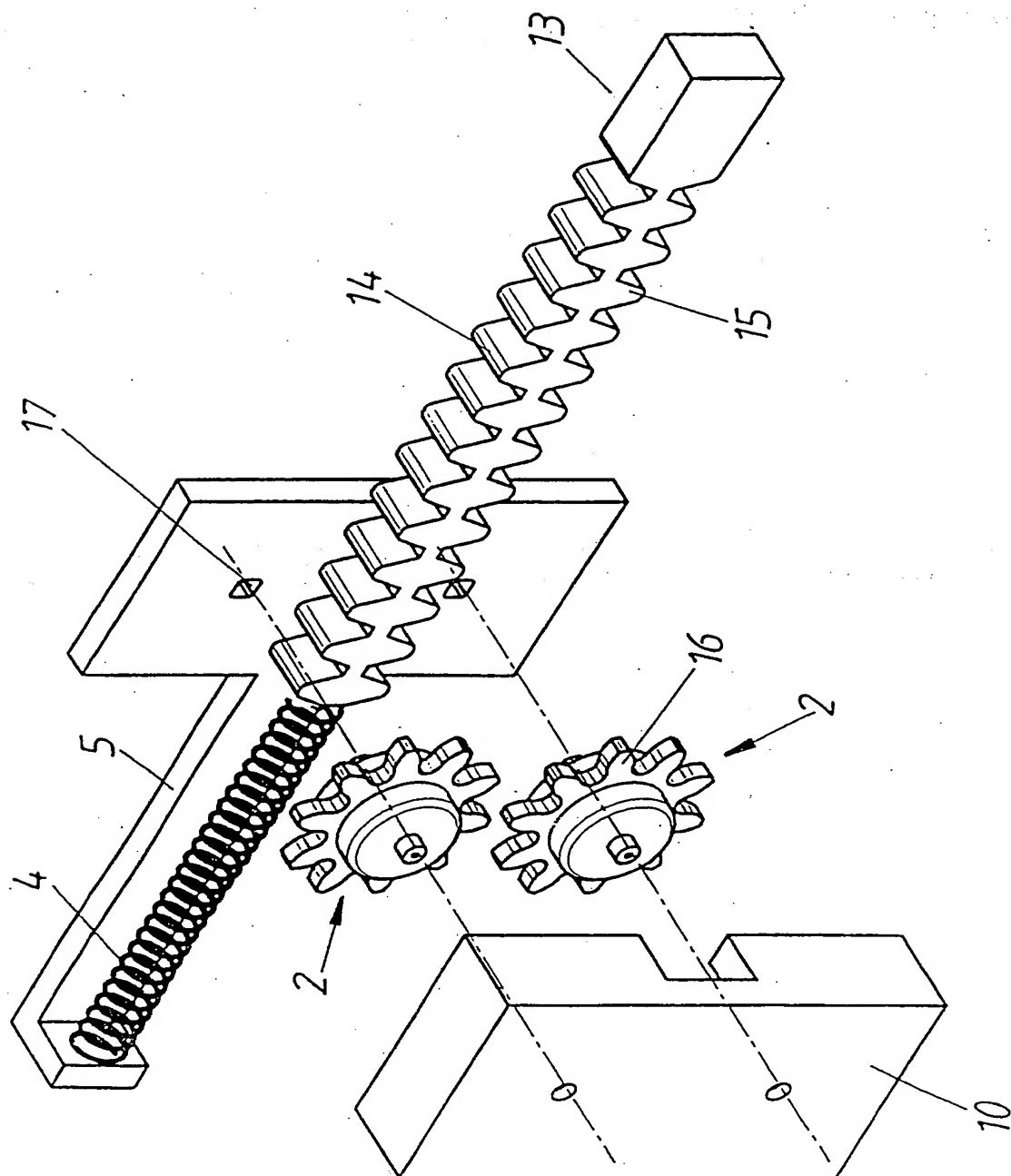


Fig. 5



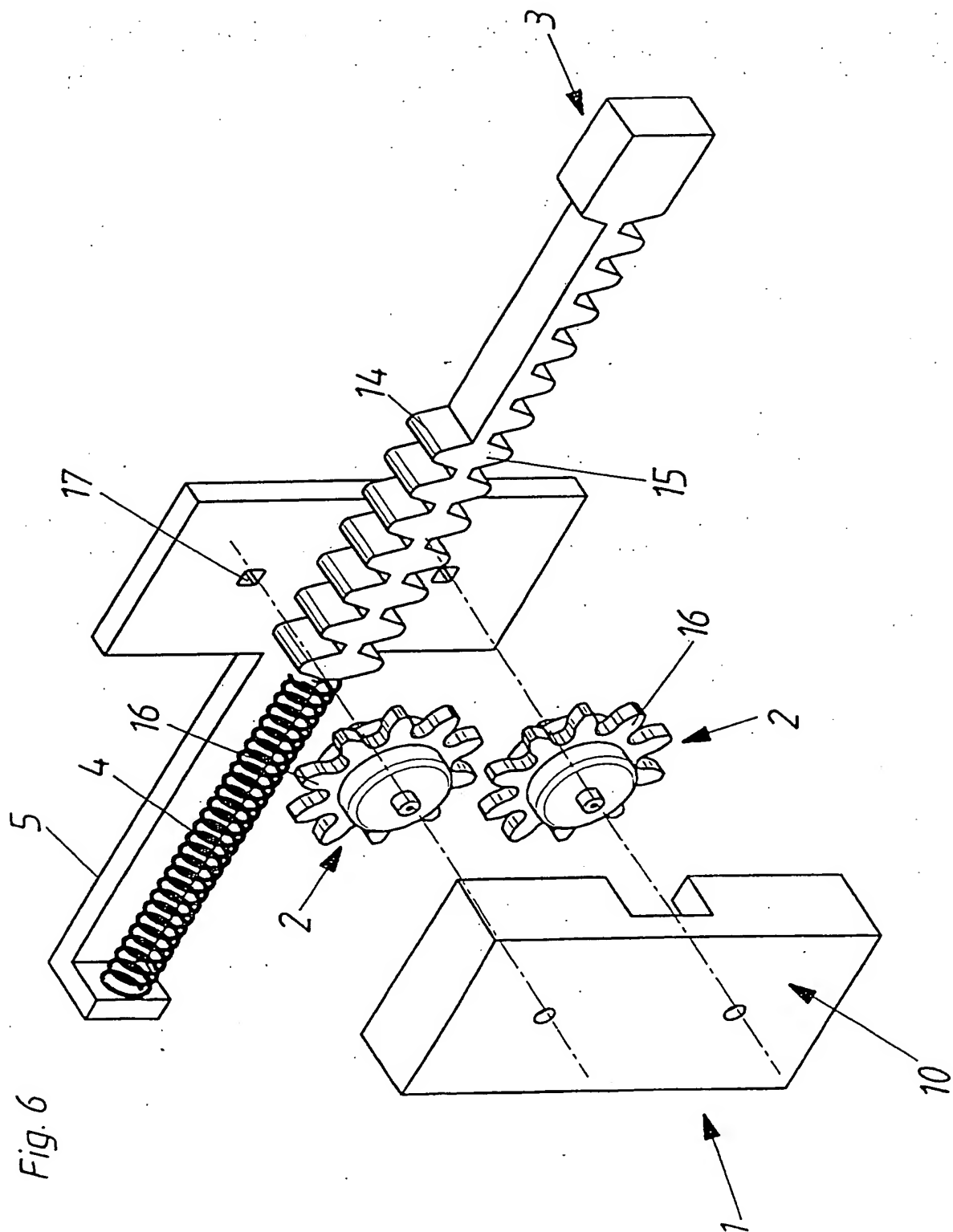
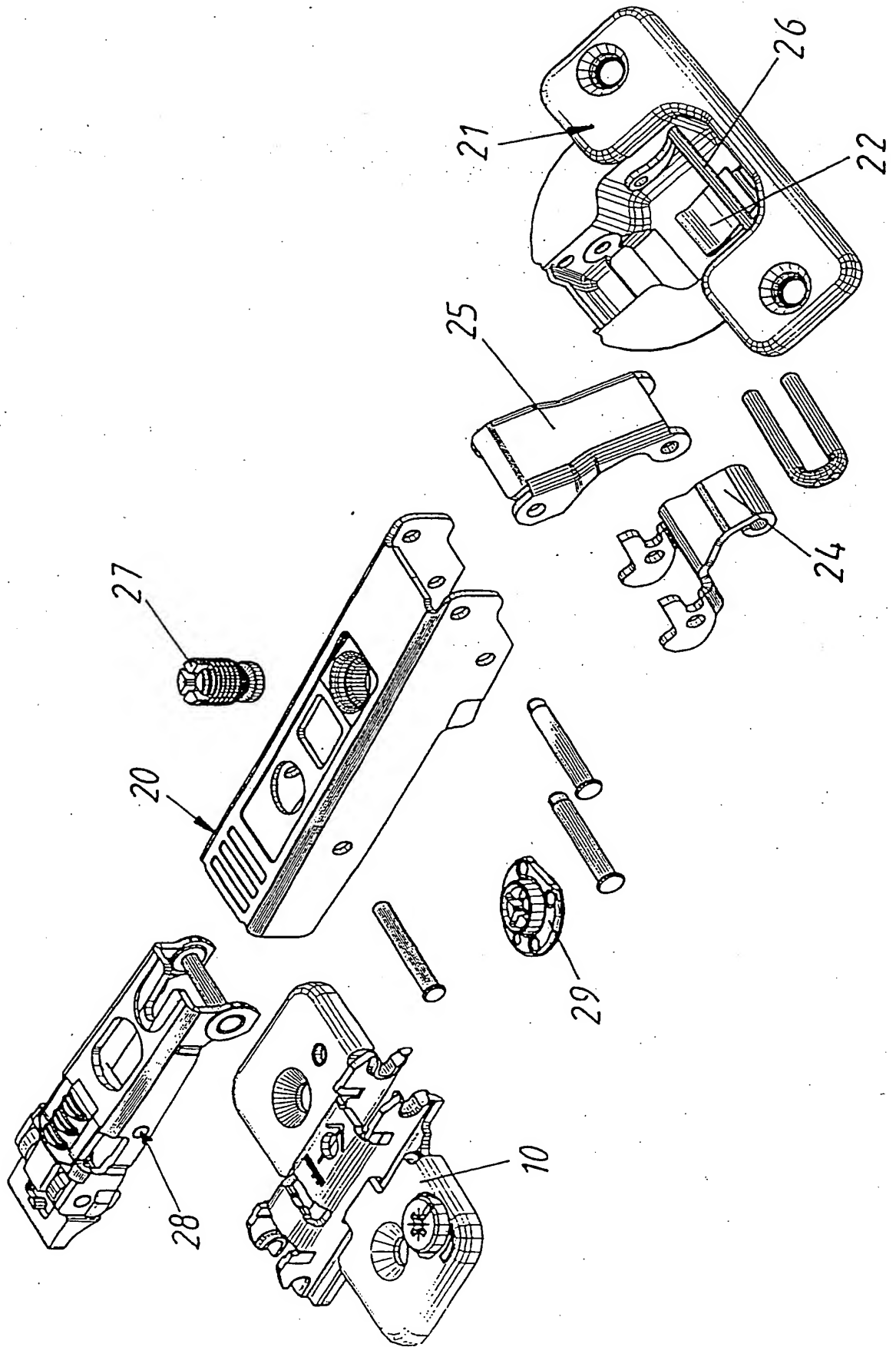


Fig. 7



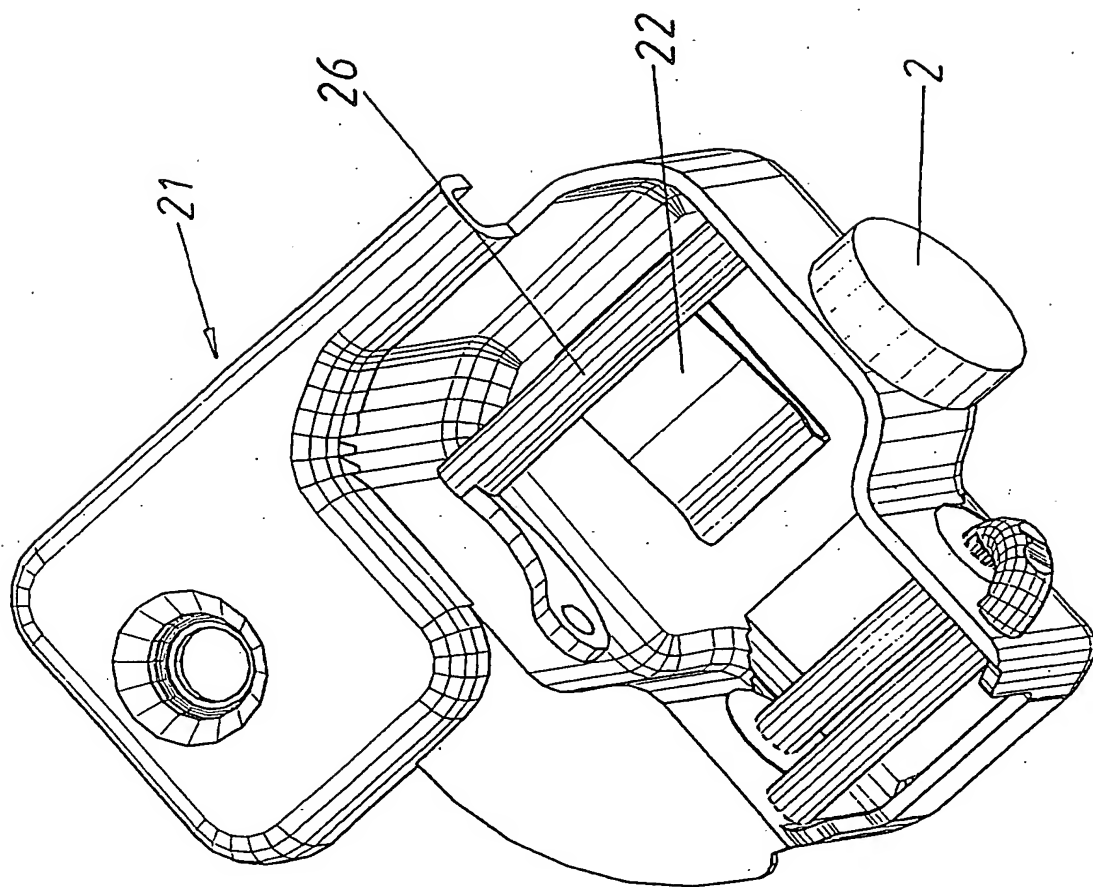


Fig. 8

Fig. 9

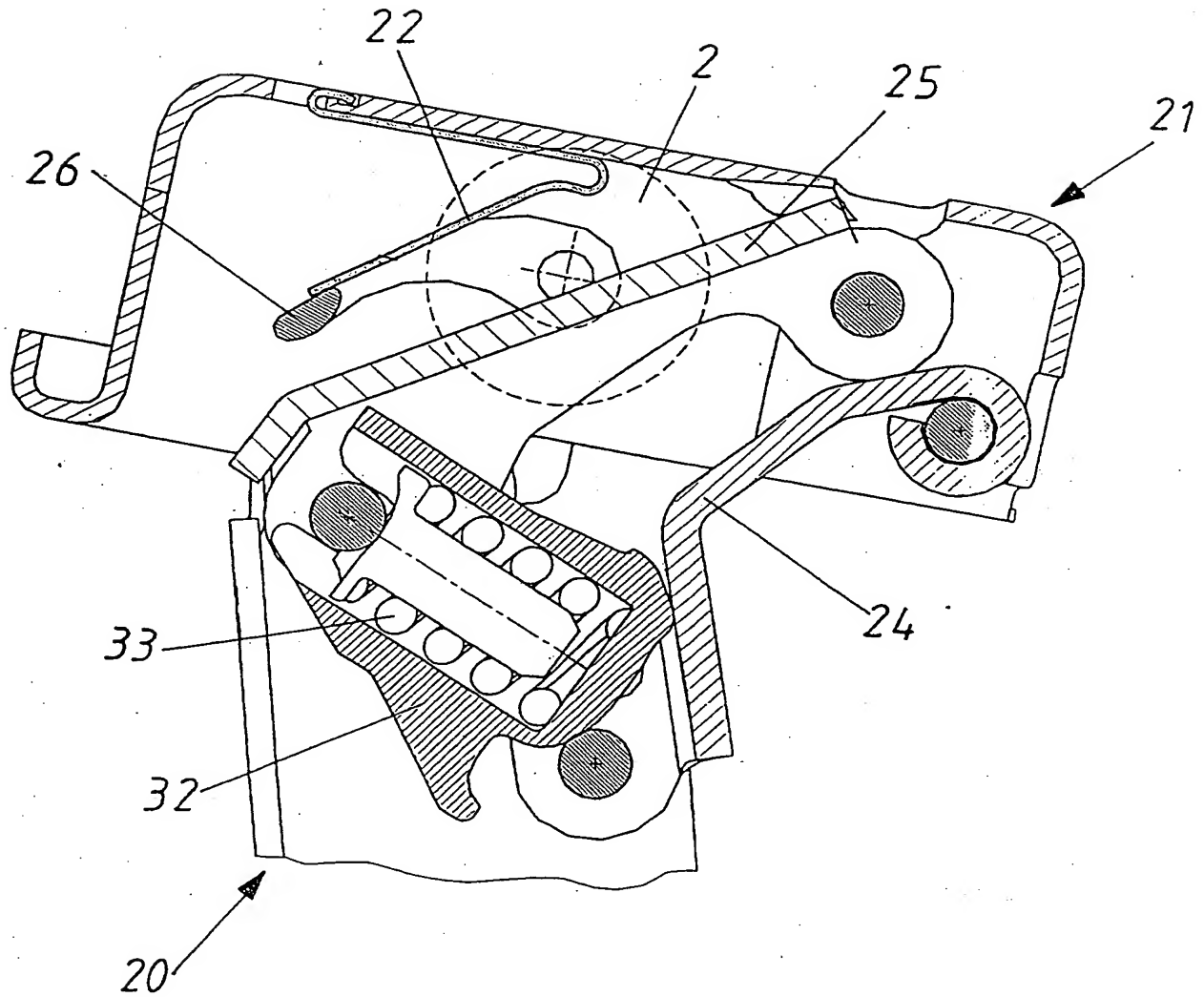
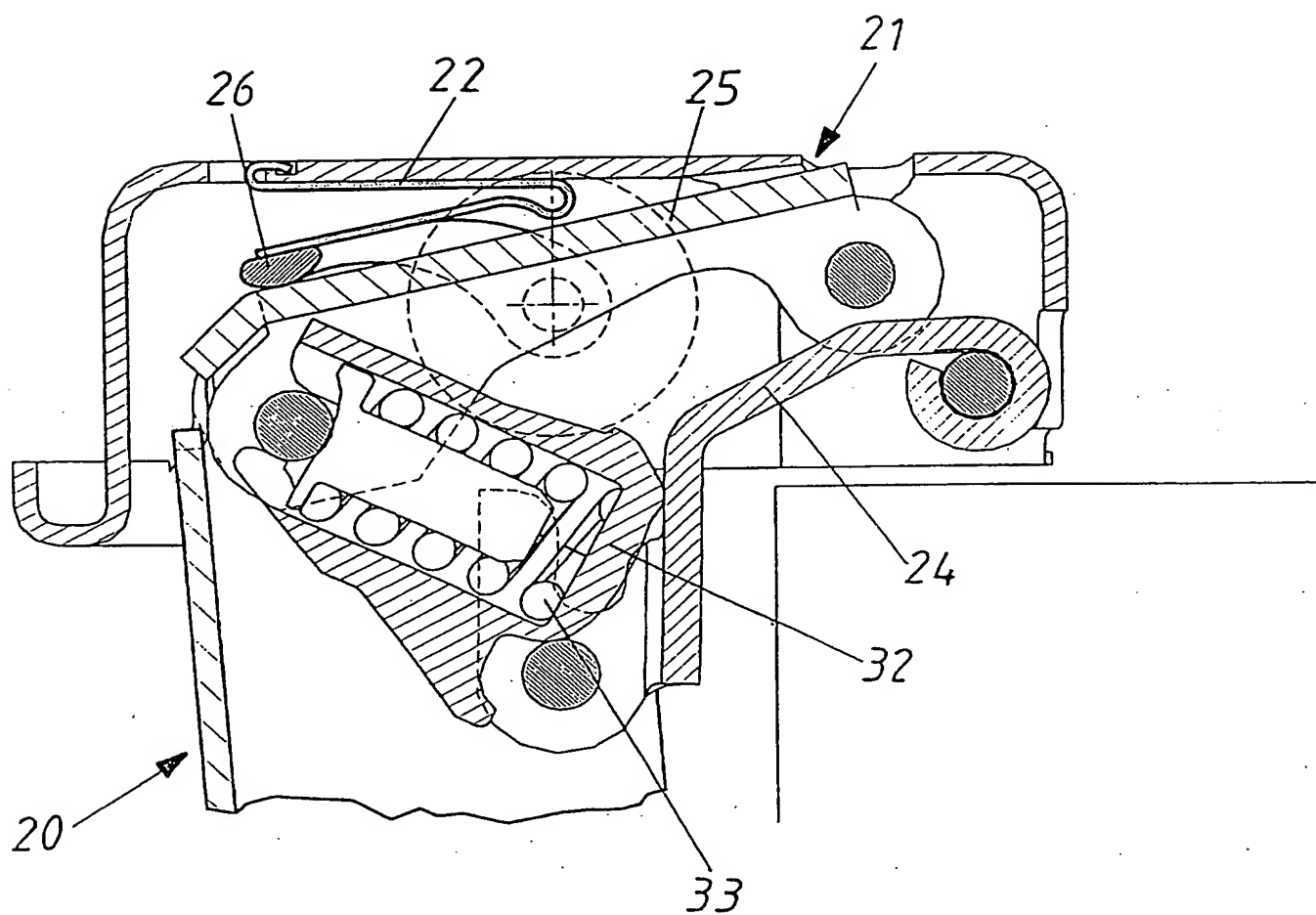


Fig. 10





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
 A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
 TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 12 GM 8030 / 2001

Ihr Zeichen: 47564 13/hn

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷: A47B 88/16, E05F 3/14, F16F 9/12

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47B 88/00, E05F 3/00, 5/00, F16F 9/00

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 197 55 947 A1 (ITW-ATECO GMBH), 17.Juni 1999 (17.06.1999) Spalte 2, Zeilen 3 – 16; Spalte 3, Zeilen 16 – 18; Anspruch 1	1, 2
A	DE 299 07 099 U1 (ARTURO SALICE SPA), 15.Juli 1999 (15.07.1999) Ansprüche 3, 4; Fig. 1 – 4	1, 3, 4
A	DE 299 16 841 U1 (HÜLSTA-WERKE...), 30.Dezember 1999 (30.12.1999) Seite 5, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 3; Fig. 1	1, 5, 6
A	WO 97 22 773 A1 (JULIUS BLUM GES.M.B.H.), 26.Juni 1997 (26.06.1997) In der Beschreibung zitiert Fig. 1 – 7	1, 3, 4

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 22.05.2001

Prüfer/in: Mag. Velinsky-Huber